

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-216138

(43)Date of publication of application : 18.08.1998

(51)Int.Cl.

A61B 17/16

(21)Application number : 09-055383

(71)Applicant : YAMADA IKUSHI

(22)Date of filing : 03.02.1997

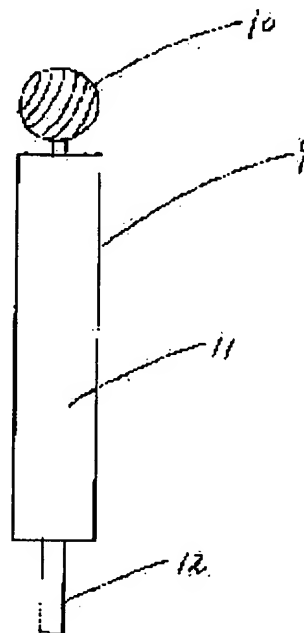
(72)Inventor : YAMADA IKUSHI

## (54) NOTCH REAMER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent impingement by arranging a bone shaving part at the tip of the apparatus to shave a bone to a proper width, a shell part given a proper diameter so as not to deviate within a bone hole with a specified dimension provided for rebuilding a ligament and a base end part to be detachably mounted on a machine for applying a rotary drive force thereto.

**SOLUTION:** A reamer 9 for shaving bones is constituted of a spherical bone shaving part 10 which has an edge with the shape thereof suitable to shave bones on the surface thereof, a cylindrical shell part 11 with the diameter thereof equal to that of a hole of a shank in the operation of rebuilding a front crucial ligament and a base end part 12 to be mounted on a machine for applying a rotary drive force. Now, the shell part 11 is given a proper diameter so as not to deviate in a bone hole 8-11mm across and 30-70mm long provided for rebuilding a ligament. This can prevent deviation of the bone shaving part and enables shaving of the part of a thigh bone alone on an extension line of the bone hole, that is, near the outlet of the shank subject to roof impinging with no fear of excessively cutting a bone or a cartilage.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-216138

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月18日

(51) IntCl.<sup>6</sup>

A 6 1 B 17/16

識別記号

F I

A 6 1 B 17/16

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-55383

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月3日

(71) 出願人 591264717

山田 郁史

東京都町田市金森1879-28 テラスハウス

成瀬B

(72) 発明者 山田 郁史

東京都町田市金森1879-28 テラスハウス

成瀬B

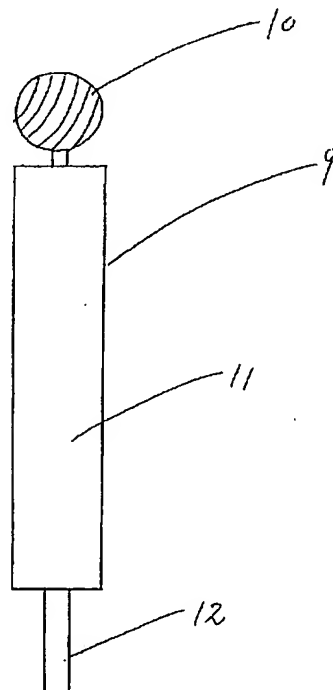
(54) 【発明の名称】 ノッチリーマー

(57) 【要約】

【課題】 前十字靭帯再建術において、大腿骨のルーフ部分を、移植腱の走向に沿って、正確に削ることができる骨削用リーマーを提供する。

【解決手段】 先端に、表面を骨削に適した刃型を施した、球状の骨削部10と、前十字靭帯再建術における、脛骨骨孔の骨孔径と同径の、円柱形の胴体部11と、手術においてモーターと呼ばれる、回転駆動力を与える機械に装着される基端部12によって構成されている。

【効果】 0度伸展すると見えなくなる移植腱の走向の幅を、計測や推測することなく、正確に削ることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 先端に骨を適正幅に削るための骨削部をもち、胴体部は、靱帯再建用に設けられた直径8mmから11mm、長さ30mmから70mmの骨孔内でぶれることのない適正径をもち、基端部に、回転駆動力を与えるための機械と着脱可能な構造を持つ、骨削用リーマ一。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する分野】本発明は、骨の適正位置を適正幅に削るための骨削用リーマ一であり、特に整形外科分野の前十字靱帯再建術に用いるものである。

【0002】

【従来の技術】整形外科手術の前十字靱帯再建術とは、断裂した前十字靱帯を再建するために、図1で示すような方法を用いている。

【0003】前十字靱帯再建術とは、大腿骨1と脛骨2にそれぞれ骨孔3、4を設け、この骨孔内に移植腱5を通し、移植腱5の両端をスクリューなどで固定することで、靱帯の再建を行うものである。

【0004】この時、大腿骨のルーフ部分6に移植腱5があたって傷まないように、ノミや図2のようなアブレッダー7を使ってこの部分を削っていた。

【0005】図2は従来のアブレッダーの使用図であり、関節包にあげた孔8を通して、大腿骨のルーフ部分6を削っている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来のノミやアブレッダーを使って、大腿骨のルーフ部分を削る方法には、以下に述べるような解決を必要とする課題が残されていた。

【0007】本来ルーフインピンジメントは、膝を伸展0度にしたところで移植腱の脛骨出口部分と大腿骨のルーフでひっかかるものであり、膝を0度にするるとルーフ部分は隠れ、どこを、どの程度削ればインピンジメントを防げるのかを、正確に知る方法はなかった。

【0008】従来のアブレッダーによってルーフ部分を削る場合、どこを、どの程度削ればよいかという問題は、医師の推測に頼っていたため、実際にはインピンジメントして移植腱を傷めてしまう場合があった。

【0009】また逆に、削りすぎてしまった場合は、関節軟骨を損傷することになり、関節機能に悪影響を与えることとなっていた。

【0010】上記の問題はノミを使った場合にも同様であった

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明による骨削用リーマ一は、先端に骨を適正幅に削るための骨削部をもち、胴体部は骨孔内でぶれることのない適正径をもち、基端部に、回転駆動力を与えるための機械と着脱可能な構造

をもつものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下に本発明による、骨削用リーマ一についての望ましい発明の実施形態を図3を用いて説明する。

【0013】図3の実施例の骨削用リーマ一9は、先端に、表面を骨削に適した刃型を施した、球状の骨削部10と、前十字靱帯再建術における、脛骨骨孔の骨孔径と同径の、円柱型の胴体部11と、手術においてモーターと呼ばれる、回転駆動力を与える機械に装着される基端部12によって構成されている。

【0014】図4をもって、本発明品の使用方法を説明する。

【0015】骨削用リーマ一9をモーター13に装着し、脛骨骨孔4から挿入し大腿骨のルーフ部分6に当て、モーター13によって回転させながら、膝を屈曲、あるいは伸展させリーミングを行う。

【0016】なお、本発明は上記した実施例に限定されるものではなく要旨の範囲内において各種の変形を採り得るものである。

【0017】例えば、先端部の表面は刃型に限らず、粗い面になるよう加工を施すなど、骨を削るのに適していればよい。

【0018】また、先端の形状も球状に限らず、先端を鈍にした棒状などでもよい。

【0019】胴体部の直径は、脛骨骨孔の径よりも少し小さくてもよいし、逆に少し大きくてもよい。

【0020】また、胴体部はリーマ一と別体の中空パイプとなっており、心棒のついた先端部に後からはめる構造になっていてもよい。

【0021】また、胴体部の形状は必ずしも円柱形でなくともよい

【0022】

【発明の効果】上記した説明のように本発明品を使用することにより、以下に述べるような効果を得ることができる。

【0023】脛骨骨孔と同径の胴体部を持つことにより骨削部はぶれず、余分に骨や軟骨を削ることがなく、骨孔の延長線上、すなわちルーフインピンジする脛骨出口付近の大腿骨部分のみを削ることができ、骨削部の径が脛骨骨孔の径と同じ場合、骨孔のどの位置に靱帯を置いてもルーフインピンジメントの起こらない、必要かつ最低の損傷でルーフインピンジメントを防げる。

【0024】こうして、0度伸展すると見えなくなる移植腱の走向の幅を、計測や推測することなく正確に削ることができる。

【0025】また、胴体部は脛骨の骨孔内でぶれない程度に太いので、膝関節を伸展、屈曲させながらルーフ部分を削っても、削る範囲がぶれることはない。

【図面の簡単な説明】

3

4

【図1】本発明が実施対象とする前十字靱帯再建術の説明図。

【図2】従来のアブレッダーの使用説明図。

【図3】本発明品である骨削用リーマーの説明図

【図4】本発明品である骨削用リーマーの使用説明図。

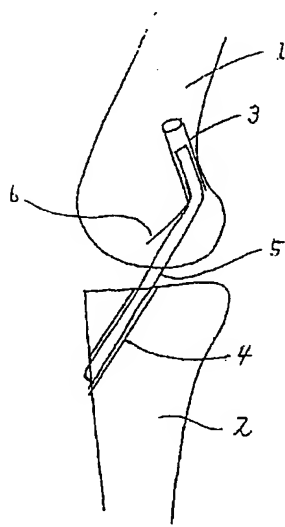
【符号の説明】

- 1 大腿骨
- 2 脛骨
- 3 大腿骨骨孔
- 4 脛骨骨孔

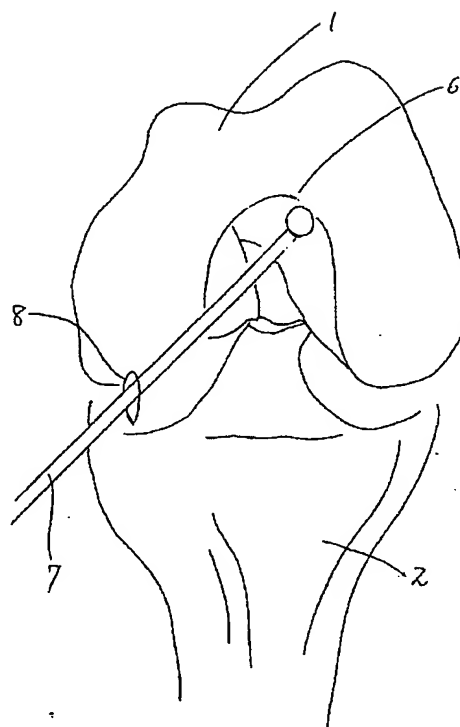
- \*5 移植腱
- 6 ルーフ部分
- 7 アブレッダー
- 8 関節包にあげた孔
- 9 骨削用リーマー
- 10 骨削部
- 11 胴体部
- 12 基端部
- 13 モーター

\*10

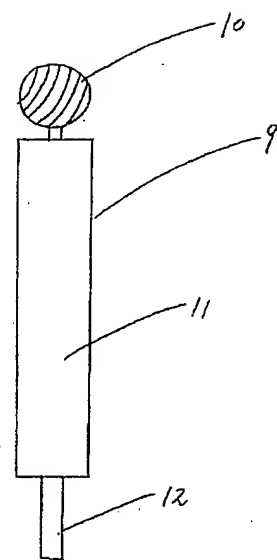
【図1】



【図2】



【図3】





(4)

特開平10-216138

【図4】

